ARTÍCULO ORIGINAL





PUNTOS ACUPUNTURA Y SU RELACIÓN CON LOS CAMPOS MULTIRECEPTIVOS DE LAS NEURONAS

SALVADOR QUIROZ ET AL.





Introducción

En esta revisión, analizamos algunos conceptos neurofisiológicos para explicar la posible relación entre los puntos de acupuntura y el campo receptivo periférico de neuronas multireceptivas como un ejemplo de la convergencia de las influencias sinápticas viscerales, musculares y cutáneas que se ejercen sobre las neuronas espinales individuales.

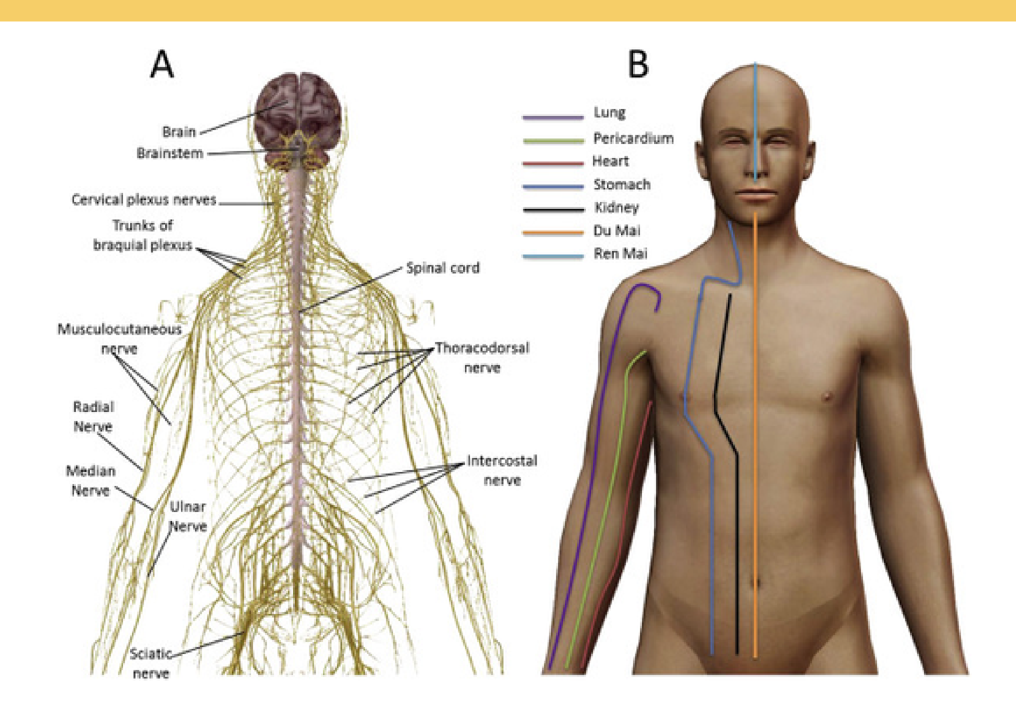
También se analizaron analizamos líneas de evidencia que sugieren que el tamaño promedio de los Campos Receptivos Periféricos podría ser modificado por patologías viscerales.

Este estudio podría proporcionar información adicional sobre los Puntos de Acupuntura y los mecanismos intrínsecos de la acupuntura con el fin de revelar sitios más eficientes para que la estimulación de la acupuntura induzca efectos terapéuticos óptimos.





Los puntos de Acupuntura se encuentran cerca de los Nervios Periféricos



Mediante estudios , se ha demostrado que la mayoría de los Puntos de Acupuntura se localizan sobre o adyacentes a troncos o ramas de nerviosa periféricas. Los meridianos corresponden a trayectorias de nervios periféricos profundos relevantes, incluidos los vasos sanguíneos.

La transmisión de la señal de acupuntura al sistema nervioso central se produjo a través de estas fibras aferentes.

Además, la lesión de los nervios, el bloqueo de la actividad neuronal, la reducción de la liberación de neurotransmisores o la lesión de la médula espinal o las regiones supraespinales, previene la acción de la acupuntura sobre la función de los siguientes sistemas: función cardiovascular, vías nociceptivas o no nociceptivas, respuestas inmunes, sistema digestivo, y regulación neuroendocrina. Por lo tanto, los nervios dentro de estos meridianos y puntos de acupuntura probablemente estén involucrados en los efectos terapéuticos de la acupuntura .

ARTÍCULO ORIGINAL





Campos Receptivo Periféricos y Neuronas Multireceptivas

Los campos receptivos periféricos se define generalmente como el área de la piel desde la cual una neurona sensorial puede ser activada por un estímulo específico.

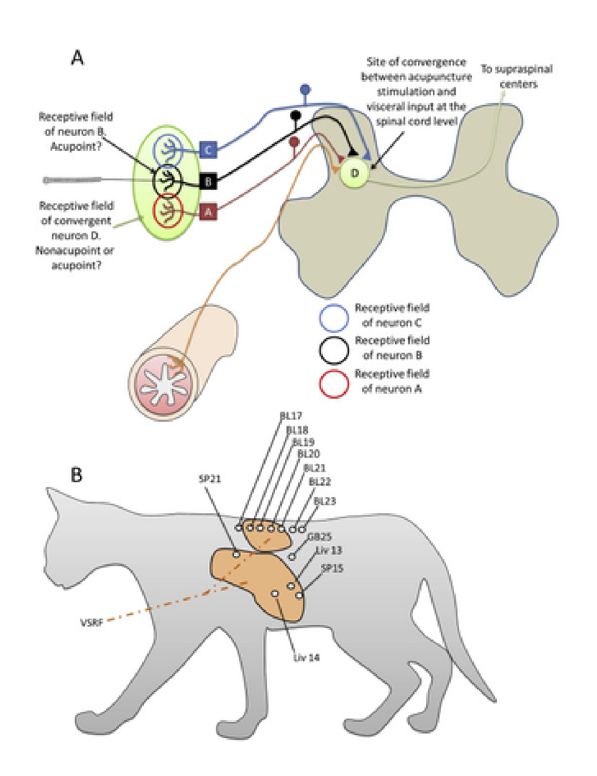
Las neuronas sensoriales, ubicadas en la médula espinal o en niveles supraespinales, se clasifican según el tipo de modalidad sensorial que las activa:

- Neuronas impulsadas por nervios viscerales, excitadas por la activación cutánea del correspondientedermatoma , se consideran neuronas viscerosomáticas.
- Las neuronas activadas por aferentes de receptores sensoriales somáticos , pero no por aferentes viscerales , se conocen como neuronas somáticas.
- Una subclasificación corresponde a las neuronas que responden a estímulos nocivos y no nocivos y participan en el efecto antinociceptivo que ejerce la acupuntura sobre el dolor somático.
- Hay varios otros grupos de neuronas que reciben entradas sinápticas de receptores que responden a diferentes modalidades sensoriales de la piel, que se denominan “neuronas multireceptivas”.





Relación de los Puntos de Acupuntura con Neuronas Multireceptivas



La convergencia de las entradas sensoriales en las neuronas espinales multireceptivas podría explicar algunas relaciones entre los órganos internos y los puntos de acceso.

Se ha demostrado que la acupuntura ejerce sus efectos terapéuticos mediante la modulación de la actividad neuronal a nivel del ganglio de la raíz dorsal , médula espinal, núcleo del trigémino, tálamo y cerebro, donde la acupuntura podría inhibir las descargas neuronales inducida por dolor somático y visceral.

Las neuronas multireceptivas podrían ser el objetivo de la entrada convergente de la estimulación con acupuntura para reducir el dolor visceral.

Se han informado entradas convergentes de territorios viscerales y somáticos a nivel de la médula dorsolateral, núcleo solitario, médula espinal, tálamo, y gris periacueductal del mesencéfalo

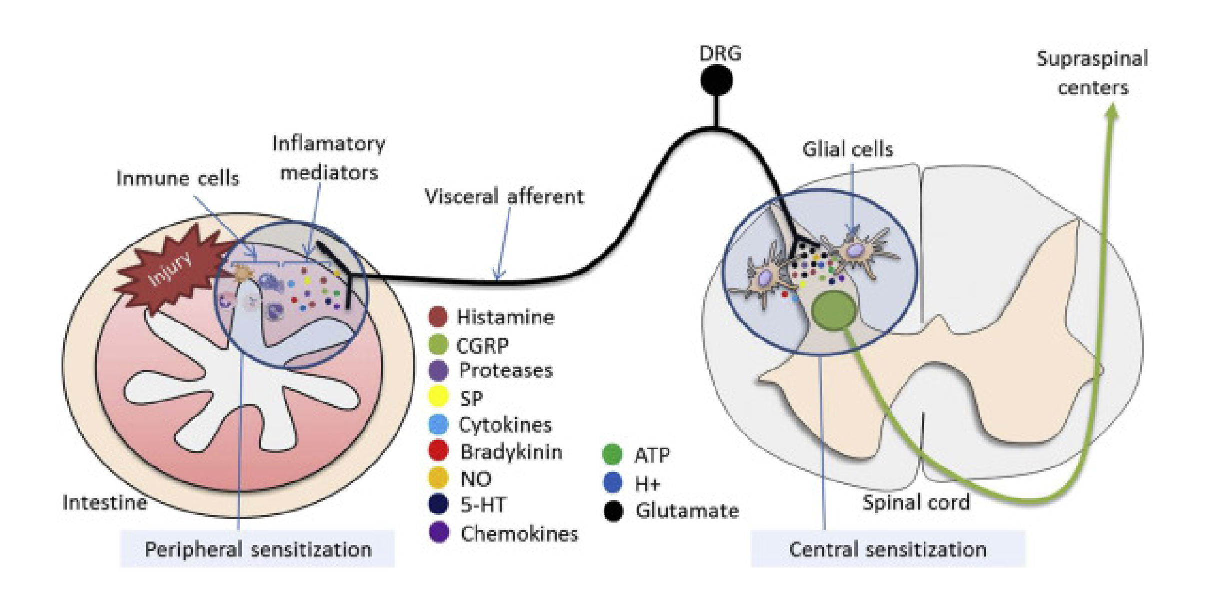
.De esta forma, la interrelación entre los receptores sensoriales de la superficie corporal , las neuronas multireceptivas y los receptores de órganos internos, y / o entre los meridianos y los órganos internos puede tener cierta base neurofisiológica y morfológica común.

ARTÍCULO ORIGINAL





Relación de los Puntos de Acupuntura con Neuronas Multireceptivas



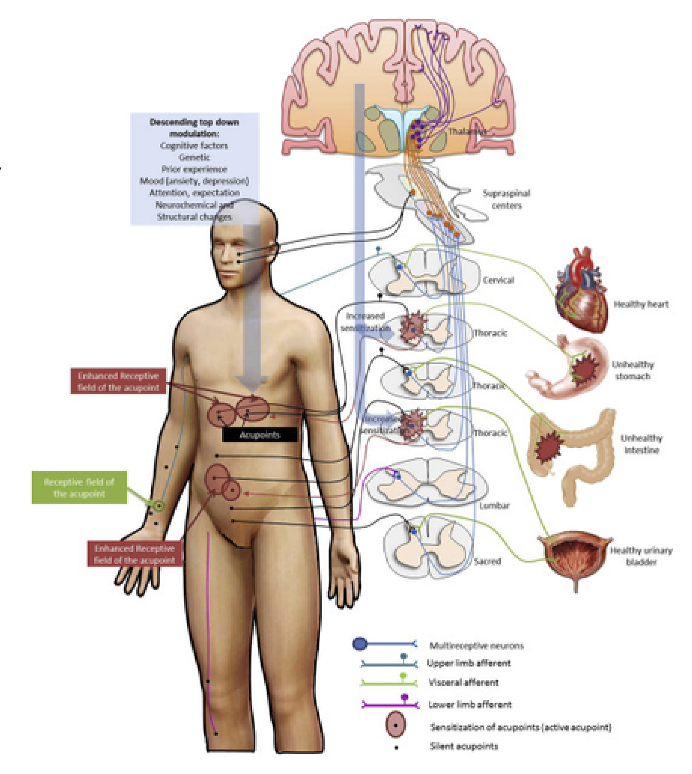
Un mecanismo importante que demuestra que se produce por lesión de las estructuras de las vísceras es la sensibilización a largo plazo que da como resultado la amplificación progresiva de la respuesta nociceptiva.

Además, una entrada nociceptiva repetida del músculo o la estimulación de l Campos Receptivo Periférico periférica de las neuronas espinales da como resultado una expansión del campo receptivo central. Como resultado de la reacción inflamatoria colorrectal, el tamaño medio de la RF de las neuronas multireceptivas aumentó a medida que se intensificó la reacción inflamatoria visceral.





¿Los puntos de acupuntura se expanden en condiciones patológicas?



Cuando los órganos internos están en condiciones patológicas, los puntos de acupuntura se vuelven más sensibles , y varía según las alteraciones viscerales.

Algunos estudios morfológicos han demostrado que en el estado inflamatorio, los órganos enfermos pueden promover la extravasación de Evans Blue.

Otro concepto emergente es el de los estados dinámicos de los Puntos de Acupuntura, considerando que el tamaño y la función de los puntos de acupuntura no se encuentran en un estado estable, sino en uno cambiante y dinámico.

La función y el tamaño de los Puntos de Acupuntura variarán junto con el estado del cuerpo, particularmente con la función de un órgano interno específico.

Por lo tanto, en condiciones patológicas, se mejoran los efectos diagnósticos y terapéuticos de los puntos de acupuntura en las enfermedades viscerales.





Implicaciones clínicas de la sensibilización del Punto de Acupuntura

Las líneas de evidencia sobre la expansión de RF de las neuronas podrían explicar la observación, en condiciones clínicas, de que la estimulación de áreas adyacentes a los Puntos de Acupuntura (no puntos de punto) evocaría efectos terapéuticos.

Por ejemplo, para los pacientes con dolor crónico con sensibilización de las neuronas periféricas y de la médula espinal, su respuesta a la acupuntura aumenta, por lo que una ligera estimulación de la piel puede tener un efecto tan fuerte como la acupuntura misma

En otras palabras, un procedimiento de control con punción en un miotoma cercano puede tener efectos similares a los de punción dentro del miotoma afectado.





Conclusión

Un campo receptivo se define como el área de la piel desde la que se puede influir en la actividad de una neurona.

Al considerar que un subconjunto de Campos Receptivos se ajusta a un Punto de Acupuntura particular, se propone que diferentes clases de neuronas son sitios de convergencia de la entrada aferente generada por la estimulación de la acupuntura . Incluso se sugiere que la especificidad de la estimulación de ElectroAcupuntura para provocar potenciales del dorso de la médula espinal está relacionada principalmente con las rutas nerviosas periféricas.

Por otro lado, los efectos de la acupuntura deben examinarse desde la perspectiva de los Campos Receptivos.

En ese sentido, las influencias periféricas podrían ser tanto excitadoras como inhibidoras, y el dolor puede aliviarse mediante controles inhibidores segmentarios reforzados mediante estimulación eléctrica por ElectroAcupuntura u otros medios físicos empíricos.

Finalmente, la inserción de una aguja de acupuntura en un punto designado en la superficie del cuerpo produce un estímulo que evoca la activación de múltiples vías neuronales centrales .

La identificación precisa de la PA se convirtió en un desafío porque el tamaño y la ubicación de los RF para las neuronas multireceptivas podrían incrementarse o modificarse por cambios en la condición fisiológica del individuo





Conclusión

En consecuencia, en la práctica clínica, cada paciente podría tener sitios de estimulación acupuntural que no se correspondan estrictamente con los Puntos de Acupuntura tradicionales, probablemente porque se asocian a Campos Receptivos que varían dinámicamente en tiempo y magnitud, de acuerdo con el estado fisiológico general del individuo.

Por lo tanto, habría que considerar la estimulación de Puntos de Acupuntura como un proceso dinámico y complejo que podría ayudarnos a comprender los diferentes grados de acupuntoespecificidad observada durante diversas condiciones clínicas.